

AI

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-099046

(43)Date of publication of application : 10.04.2001

(51)Int.Cl.

F03D 9/00
 F03D 3/06
 F03D 11/00
 // H02K 7/09
 H02K 7/18

(21)Application number : 11-317261

(71)Applicant : SUGIYAMA MINORU

(22)Date of filing : 01.10.1999

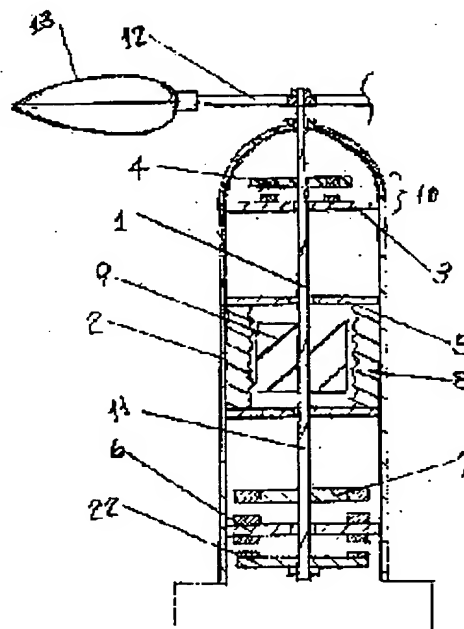
(72)Inventor : SUGIYAMA MINORU

(54) GENERATION SYSTEM OF SIMULTANEOUSLY EXTINGUISHING GENERATOR WEIGHT AND PROPELLER ROTOR WEIGHT BY MAGNETIC LEVITATION ZERO GRAVITY STRUCTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the own gravity resistance of the generating magnet structure of a generator or the own gravity of a wind driven part such as propeller, rotor shaft or the like in a wind generator to utilize natural energy such wind force or hydraulic power to the full.

SOLUTION: In a wind generating device of the type of supporting a rotor 12 having a horizontal propeller 13 by a shaft 1, for example, upper and lower magnet repellent substrates 3, 6 with bearings in the lower parts are fixed on a housing tower 2 in opposition to an upper magnet repellent board 4 and a lower shaft retaining magnetic force repellent disc 7 so that the magnetic poles are mutually coincident to provide a magnetic repellent levitation force, and a generating magnet 9 is installed to the middle of the shaft 1 to constitute a generator 8 with a coil stationarily installed to a generating housing 4 in the middle part of the housing tower 2. A magnet integrated stopper bearing 22 is provided on the bottom end part of the shaft 1 to utilize the magnetic levitation force by the different pole magnetic force on the opposed surface of the lower magnet repelling substrate 6.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-99046

(P2001-99046A)

(43) 公開日 平成13年4月10日 (2001.4.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
F 0 3 D	9/00	F 0 3 D	B 3 H 0 7 8
	3/06		C 5 H 6 0 7
	11/00		Z
// H 0 2 K	7/09	H 0 2 K	
	7/18		A
		審査請求 未請求 請求項の数30 書面 (全 11 頁)	

(21) 出願番号 特願平11-317261

(22) 出願日 平成11年10月1日 (1999.10.1)

(71) 出願人 593077722

杉山 実

群馬県勢多郡新里村大字新川1、088の2

(72) 発明者 杉山 実

群馬県勢多郡新里村大字新川1、088の2

Fターム(参考) 3H078 AA02 AA06 AA26 AA31 AA34

BB11 CC02 CC13 CC16 CC22

CC47 CC75

5H607 AA00 BB02 CC01 CC05 DD03

DD14 DD15 EE02 EE31 EE36

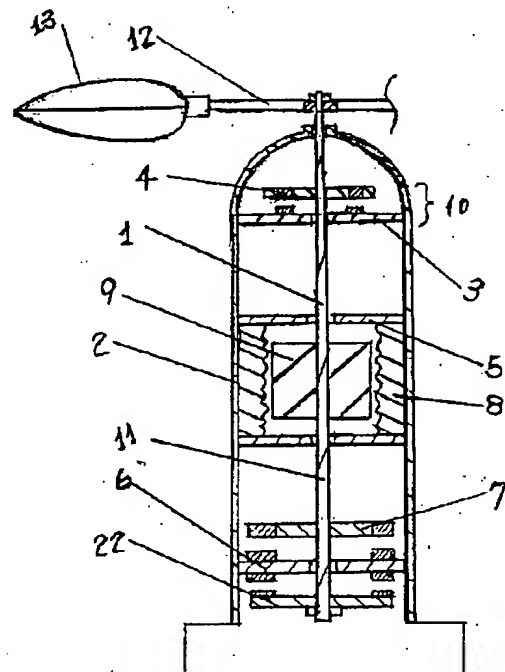
FF26 FF27 GG02 GG19 GG23

(54) 【発明の名称】 磁力浮上無重力構造による発電機重、プロペラローター重、同時消滅発電システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 発電機の発電磁石構造の自重抵抗を排除し、又、風力発電等におけるプロペラ、ローターシャフト等の風力受動部の自重圧を軽減し、風力、水力等の自然エネルギーを最大限活用すること。

【解決手段】 水平プロペラ13をもつローター12をシャフト1で支持する型の風力発電装置を例にとると、ハウジング塔上2の、下部に夫々軸受け上部及び下部磁石反発基板3及び6を固定して設け、シャフト1に固定した上部磁石反発盤4及び下部シャフト保持磁力反発円盤7と夫々同磁極を対抗させて磁力反発浮上力を得ると共に、シャフト中間部には発電用磁石9を装備して、ハウジング塔中間部の発電ハウジング5に固定内装したコイルと共に発電機8を構成し、シャフト最下端部には、磁石組込ストッパーベアリング22を設けて、下部磁石反発基板6の対抗面上の異極磁力による浮上力を活用する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】「磁力反発浮上による発電機ローター、プロペラローター無重力抵抗型シャフト保持基本構造」図1の如く垂直方向に伸びる垂直シャフト1の上部に、ハウジング塔に固定された軸受付き上部磁石反発基板3を、反発面の磁極を上にして設ける。又、その上部磁石反発基板3の磁極と同極を向け、時に周囲に歯車構造を持たせ、且つ、シャフト1に固定された上部磁石反発盤4を設ける。又、図1下部には磁極を上に向け、且つ、軸受を備えた下部磁石反発基板6をハウジング上部磁石反発盤4の軸受穴に真垂直になるように設ける。又、その下部磁石反発基板6の磁極と同極を向けた、シャフト固定の為の下部シャフト保持磁力反発円盤7を設けて、シャフトを重力による摩擦抵抗より解除離脱させて保持する基本構造とすると共に、その上下保持部の中間部にハウジング塔2に固定したコイルを内装された、発電機ハウジング5が来るようにし、又、発電機ハウジング5中央シャフトに発電用磁石9を適便来るように装備固定させて、上部保持部10から突き出たシャフト1.1には、風を受けてシャフトを回転させる為のローター12及び、水平方向回転用の水平プロペラ13がシャフトに固定される構成を持つ。このように発電機8、ローター12、水平プロペラ13が垂直に伸びる垂直シャフト1に一体化されて構成され、回転、発電回りの全質量が磁力反発構造により、重力摩擦抵抗を消去され、又、垂直シャフト1の脱落を防止する為、下部磁石反発基板6の下に突き出たシャフトに本基板6の磁極と同極を向けた磁石組込ストッパー57を、適便固定してある事を特徴とする磁力反発浮上による発電機ローター、プロペラローター無重力抵抗型シャフト保持基本構造。

【請求項2】「変速ギアボックス付無重力抵抗型シャフト保持基本構造」本発明の請求項1の基本構造上部の軸受付き上部磁石反発基板3の下に、図2のようにもう1枚の軸受板14を設けると共に、その軸受を貫通したシャフトにギアボックス第1歯車15を設け、それと連動するギアボックス第2歯車16を設け、そのギアボックス第2歯車16のギア垂直シャフト17の上部に上部磁石反発基板3を挟んで天基盤18を設けて、ギア垂直シャフト17を継止し、上部磁石反発基板3と天基盤18の間にギアボックス第3歯車53を設け、その歯車54に連動した磁力反発歯車19を垂直シャフト1に真垂直に設けると共に、その下面に上部磁石反発基板3の磁極面と同極を向けた磁石を装備させて、その磁力浮上反発歯車19の貫通シャフト11を、ギアボックスハウジング20の天央に設けた軸受21から突出させて、風力受動部構造に結設するように構成した、又、当ギアボックスハウジング20の天央の軸受21下部には、図2-2のようなシャフト離脱防止のストッパーベアリングがボール部を上に向けて装備され、風力受動部が脱落しないように構成した、又、ギアボックス本体に雨や砂等が

入り込まないように、天央カバー54がシャフト11に取り付けられている事を特徴とする変速ギアボックス付無重力抵抗型シャフト保持基本構造。

【請求項3】「風力受動部構造の伸縮、角度調整自在構造」本発明請求項1の水平プロペラ13、ローター12のシャフト11及びローターアーム部に油圧やモーターギア構造により、その垂直水平両方向へのシャフト、アーム長を自在にコントロール出来る他、水平プロペラ13の角度を垂直から水平へと可動出来るようにした事を特徴とする、風力受動部構造の伸縮、角度調整自在構造。

【請求項4】「垂直プロペラローター用ハウジング構造」図3のように、本発明請求項1の無重力抵抗型シャフト保持基本構造において、上部シャフトの上部磁石反発盤4に台円錐形にギア部を設けて、その台円錐形ギアに適便接合するプロペラローターより伸びた、プロペラシャフト23に垂直な台円錐形ギア24を施して、プロペラローター25の回転をハウジング塔2に固定された発電機8のシャフト1に伝導される事を特徴とした、垂直プロペラローター用ハウジング構造。

【請求項5】「水力発電用無重力抵抗型シャフト保持基本構造」図4のように本発明請求項1の保持基本構造を利用するが、その下部磁石反発基板6の下に伸びたシャフト1に、フランシス水車26をそのハウジング構造と共に適便装備させて水回りに適合させて、発電を計った事を特徴とする水力発電用無重力抵抗型シャフト保持基本構造。

【請求項6】「多層発電機連結離脱クラッチボックス付無重力抵抗型シャフト保持基本構造」図5のように本発明請求項1の垂直シャフト1に発電用磁石9を複数固定し、それに伴ってコイル内装発電機ハウジング5を適便ハウジング塔2に固定して、先の発電用磁石9を包み込んで発電機8とするが、この時、垂直シャフト1を各発電期間にクラッチボックス27を設けて、間接的に接合し、その回転する発電機の数クラッチの切り替えにてコントロール出来るようにした事を特徴とした、多層発電機連結離脱クラッチボックス付無重力抵抗型シャフト保持基本構造。

【請求項7】「マグネットスタビライジングベアリングボックス付設シャフト簡易連結機能付カートリッジ収納型発電機」図6のように通常の発電機の軸受部に当たる部位を、磁石を内側に装備したマグネットスタビライジングベアリングボックス29とし、シャフトに固定されたこれ又、磁石円盤28を本ベアリングボックス29内装の磁極に同極を向けて適便装備して、本ベアリングボックス29内で中空拘束されるように構成し、これを上下の軸受部に装備させると共に、本来の発電機の中央外周にドーナツ様のリングストッパー30を装備させて、ハウジング塔2の内壁に設けたリングストッパー用凹部31に適便挿入して、発電機本体8が容易に固定継

止される構造とし、発電機のハウジング部がシャフト1に固定された発電用磁石9が、発電機ハウジング5内にておれない構造となっている。又、上下マグネットスタビライジングベアリングボックス29の一方に発電機シャフト32に、半円柱様でシャフト連結後、組立可能な電磁クラッチボックス33等を装備させて、他方のシャフトを長めに形成させてジョイントし、発電クラッチボックス33にて連結して一体化出来るように、又、いつでも切り放し出来るように構成した事の特徴とした、マグネットスタビライジングベアリングボックス付設シャフト簡易連結機能付カートリッジ収納型発電機。

【請求項8】「内空半円柱合体マグネットスタビライジングベアリングボックス付設発電機ハウジングの構造」本発明図6からも分かるように、発電機の組立や発電機シャフト32をハウジング塔2にカートリッジ収納する等、総ての作業に便利なように本発明の組立行程は、内空半円柱合体マグネットスタビライジングベアリングボックス付設発電機ハウジングの構造とした事の特徴とする。

【請求項9】「太陽電池併設風力プロペラローター構造」本発明の風力式発電機のプロペラローターに、太陽電池を併設する事により、風と太陽エネルギーの両方を取り込めるように構成し、又、風の無い日は専ら太陽光での発電を目指す事の特徴とした、太陽電池併設プロペラローター構造。

【請求項10】「磁力浮上磁気反応ローター主構造による磁力浮上反応従発電群構造」本発明請求項1及び2、5の基本構造を応用するが、その下部シャフト保持磁力反発円盤7をある程度、大径に構成すると共にその円盤7に対称位置を成すように、主反応磁石板34を三角柱に形成し、その両斜辺35に従反応磁石の磁石面に同極を向けて磁石を固定形成する。この時、下部磁石反発基板磁石軌道36を下部シャフト保持円盤磁石軌道37に合わせるものとする。又、この主反応磁石板34の回転軌道に軽微重複するような軌道で、従反応磁石ローター38の反応磁石部39を、主反応磁石板34の磁極に同極させて三角錐様に構成させ、従反応磁石ローター38に適便等間隔に固定する。その他は主反応磁石構造に同じように形成する。但し、従反応磁石ローター38の中央には垂直に伸びる従反応機垂直シャフト40が、発電機8の発電用磁石9を発電機ハウジング5の中で中空保持する構造となっているか、本発明請求項2の磁力浮上構造を備えた変速ギアボックスを発電機ハウジング2と、従反応磁石ローター38から伸びる従反応機垂直シャフト40との中位に設置してある。又、本発明諸請求項のジョイント・クラッチ構造を同位に位置させて、諸機能を付加する構成も当然可能である。又、高速回転しても従反応機垂直シャフト40が、上下動しないようにストッパー41で滑動継止する構成としてある。又、当垂直シャフト40にはコンピューター制御で可動するオー

トマチック変速ギアボックス58が併設されている。従って、本項の発明は主反応磁石板34付主反応ローター55が、本発明の無重力抵抗型シャフト保持基本構造による構成で、ハウジング塔2内や外部に発電機を搭載せずに専ら下部の主反応ローター55への力伝達は主反応ローター55の下部より伸びる、シャフト1による事は言うまでも無い。以上のような事の特徴とする、磁力浮上磁気反応ローター主構造による磁力浮上反応従発電群構造。

【請求項11】「電磁シャトルジョイント・コネクタの一体構造」本発明請求項6、7の多層発電機連結離脱クラッチボックス42を図8のように円柱形に四角柱の空洞を設け、その左右両端に異極が来るように電磁石部以外を不導体で形成するか、コーティングして不導体とし、当四角柱に適便挿入可能な磁石N・S極を備えた磁石付シャフトを発電機上部シャフト43とし、又、図8-44のように発電機下部シャフトを非磁性体にて適便長の四角柱にて形成し、付け根部に図8-45のような磁石にて電磁石のN側にN極が、又、伝導時Sが来る側にS極が来るように着離磁極板を設ける。又、図8-46のように頭部を自転車の前車輪ハンドル構造を持たせた伝導アームコネクタとし、そのヒンジ部に内側に常曲するようにバネ47を施して形成し、直接電流が電磁石側面に来た時に適便電流が流れて電磁石が磁化される仕組みに構成してある。又、電流を逆に流されれば電磁石の磁極も又逆になり、この場合発電機上部シャフト43から反発磁極により飛び出して、発電機下部シャフト44の磁極ストッパーに吸着され、継止される。この時発電機A、Bのジョイントは解消される。以上の如く構成した事の特徴とする、電磁石シャトルジョイント・コネクタ一体構造。

【請求項12】「重層風受動部磁力反発浮上一体構造によるハウジング塔収納発電機及び従発電群構造」本発明請求項の諸機能を持たせた発電構造を図9のように、プロペラを蝸牛の殻の外周囲の一辺を三ヶ月弧状に切断し、且つその周縁頂部を鋭角にし、空力学を駆使した構造とし、又、垂直シャフトにその風受動部48を重層に装備して、風受効果を最大限発揮する構成とし、そのプロペラ付根部49にアーム伸縮機能を持たせ、風受動部のプロペラ部50とローター及び磁力反発浮上部51を一体構成とし、中央に垂直のシャフトを通してそれを反発浮上させる上部磁石反発基板3をも風受動部の磁石軌道に合わせて、大径、大型化してハウジング2の天頂に水平に固定する為に支持柱52を構成して、サポートする構造としている。又、そのシャフト11は天頂部の軸受けを通してハウジング塔内に伸び、本発明請求項6、7、9、11等の構成を加味してハウジング塔2内に発電機を収納して発電させるか、又は本発明請求項10の従発電群により間接的に多くの発電機を可動させて、発電する事の特徴とした重層風受動部磁力反発浮上一体構

造によるハウジング塔収納発電機及び従発電群構造。

【請求項13】「鳥の羽根空力特性完全模倣人口鳥羽根構造による風受動プロペラ構造」本発明の諸プロペラ構造において、自然が何億年もの歳月を要して完成させた空気（本発明においては水も含むが）に対する風を推力に転換する諸構造を極力模倣し、その構造を人工的に構成した事の特徴とする鳥の羽根空力特性完全模倣人工鳥羽根構造による風受動プロペラ構造。

【請求項14】「発電機、ローター下部設置型従発電群構造」本発明請求項10、12等の従発電群の構造に於ける従反応磁石ローター38の中央上部に、装備された発電機を従反応磁石ローター38の中央下部に設置して、本発明請求項8の磁力反発無重力抵抗型発電機により、又、ギア、クラッチボックス等を従反応磁石ローター38と発電機の従反応機垂直シャフト40の中間に装備させて、その回転速、結切等をコントロール出来るようにし、又、点検修理等の作業性に留意した事の特徴とした発電機、ローター下部設置型従発電群構造。

【請求項15】「変速ギアボックス付無重力抵抗型シャフト保持基本構造利用垂直プロペラローター用ハウジング構造」本発明請求項4の垂直プロペラ構造用ハウジング構造を、本発明請求項2の変速ギアボックス構造のストッパーベアリングを台円錐形ギアに置換して、本発明請求項2に垂直プロペラ保持構造56を一体化した事の特徴とする、変速ギアボックス付無重力抵抗型シャフト保持基本構造利用垂直プロペラローター用ハウジング構造。

【請求項16】「コンピューター制御オートマチック変速ギア採用ギアボックスハウジング構造」本発明諸請求項のギア、クラッチ構造等の構成をコンピューター制御により、風が安全回転速度、出力プログラム等に留意して運行させる為に、自動車のコンピューター制御オートマチック車の基本技術を導入、置換した事の特徴とするコンピューター制御オートマチック変速ギア採用ギアボックスハウジング構造。

【請求項17】「磁力反発基板反発磁石超伝導コイル置換利用発電システム」本発明の上部磁石反発基板52や、従反応機磁石反発基板59の磁石を超伝導コイルに置換して等間隔に付設し、その対応する磁力反発浮上部51及び従反応磁石ローター38の浮上磁石を、ドーナツ円盤様の一体構造ではなく付設超伝導コイルの間隔に合わせて、且つ、N、S極が交互に超伝導コイルに面するように装備せしめる。この時、各浮上ローター部は垂直シャフトの軸受にて、無可動時に超伝導コイルを破損しないように適便設置されている。又、これら超伝導コイルは交互にコイル上下間にて導線で継止し、その先にバッテリーを装備せしめて、風受動ローターが回転時には電磁誘導作用により、反発浮上して磁石同士と同様の無重力効果を創出する。又、本作用を本発明請求項5のフランシス水車26の下部垂直シャフトに円盤ローター

を施し、その下面に磁石を本項の請求項に合わせて適便付設し、又、その下に超伝導コイルを同様に付設して、水流によりフランシス水車が回転すると電磁誘導作用により浮上して、風力の場合と同様の効果を得、又、バッテリーに充電も可能である。又、当発電システムは回転体ばかりでなく、所謂リニアモーターカーの超伝導コイルにも応用出来、現在無駄に捨てられている発生エネルギーの活用も可能となる、等の特徴とした磁力反発基板反発磁石超伝導コイル置換利用発電システム。

【請求項18】「送電鉄塔利用型磁力浮上風力発電システム」本発明の諸請求項を利用した垂直・水平磁力浮上ローター発電機システムを現在未利用の送電鉄塔、特に塔頂部に設定し、長距離送電により40%以上のロスを生むと言う現送電システムを、風の川に作られた風用のダムと逆手に位置づける事により、日本国中で莫大な風力発電が可能であるという逆転発想による、未利用、送電鉄塔利用型磁力浮上風力発電システム。

【請求項19】「簡易型サンドイッチマグネットスタビライジング構造利用発電補助自走構造」図19平面概略図及びA視点断面概略図のように、2枚で一对を成すサンドイッチマグネットスタビライジングベアリング構造114を垂直シャフト1に設置し、その中心に磁力浮遊する磁気反応浮遊ローター円盤109を滑動継止し、その周縁部より120度前に1先端に三角柱様の構造の両斜面に本図では左にN極、右にS極面が来るように形成固定し、その反応軌道円の外で反応ローター110の反応面に強反応し得る距離にて、その十字方向に図19のような弧状の本図ではN極を反応面に向けた反発推進固定磁石を形成した事の特徴とする、簡易型サンドイッチマグネットスタビライジングベアリング構造利用発電補助自走構造。

【請求項20】「超伝導コイル・磁石併用反発推進基本構造とその応用ローター」本発明請求項19の発電補助自走構造に図19のような形状に超伝導コイル112を反応ローター110突端から弧状に形成し、磁気反応浮遊ローター円盤109の円盤の反応ローター110と反応ローター110のちょうど中位にその他端が来るように反応コイルたる超伝導コイル112を形成し、その超伝導コイル112の他端に直角に交わるように反応推進固定磁石113を本図ではS極を向けて、ローター円盤109の円盤に固定して反発推進固定磁石113と反応して、ローター推力を維持するように構成した事の特徴とした、超伝導コイル・磁石併用反発推進基本構造とその応用ローター。

【請求項21】「風水両用発電ユニット基本構造」図10のように、サポートドラム60のシャフトホール61に対し概ね30〜45度の角度を持たせて、タービンフィン62厚に合わせた切れ目を入れそのフィンサポートドラム60の両端にはフィンサポート用突起63を包み込んで、ドラムに継止する為のドラムカップリング6

4、66をねじ込み、後にドラムカップリングの外縁壁65との間にフィンサポート用突起63がちょうど納まるように構成されている。また、本図ではドラムカップリングライト64はその支持部67がドラムカップリングレフト66よりも長く構成され、その支持部にロータギア68が適便挿入出来るように構成されている。又、ドラムカップリングライト64レフト66には図10のようにベアリング挿入ホール70が穿っており、ベアリング挿入後はこれら諸構造を支える水平シャフト71を貫通されて、その左右よりベアリングカップリング72を装填されて水平シャフトにボルト等で固定され、継止される。又、タービンフィン突起中央部には風水レシーバー73を継止する為のスナップシャフトサポーター74継止用穴が穿っており、風水レシーバー73はスナップシャフト115を装填後、この水平シャフト71に対しスナップシャフト115により、風水レシーバー73を平行に固定する事により後請求項にも主張する全方位からの風にも対応出来る形状を構成する事となる。又、本発明の心臓部たる発電機やギアボックスを載固する基板75を、水平シャフト71に固定する為の基板サポーター76を水平シャフト71に固定し、ギアボックス77（これは搭載しない場合もあるが）をロータギア68に適便継接するように載せ固定し、次ぎにスタンドプレート付き発電機78をスタンドプレート付きギアボックス77の出力ギアに適便継接されて固定し、風水力回り、発電回りとする。また、これら諸構造を水中または屋上に固定する為の足回りとして、シャフトホールを備えた垂直サポーター79を水平シャフト71の両端に、各2本ずつ挿入する訳だがその前に垂直サポーターストッパー80、垂直サポーター一対の順に挿入し、それぞれのストッパーを水平シャフト71に固定する。各対の垂直サポーター79は、三角形に開広してその各対の同方向の垂直サポーター79底部に、水平にボトムサポーター81を継止して足底部とする。又、垂直サポーター79の開広角を一定に保つ為に垂直サポーター水平方向支持板82にて、各状況に合わせて適便開広角を設定し固定する。又、川底等水中に設置する場合は本体が流されない為に鉄等の重い金属で出来たシンクベース83を、水平ボトムサポーター81に固定して本体継止とする。以上、簡便に組み立てられ風水両用の発電を可能ならしめる事を特徴とした、風水両用発電ユニット基本構造。

【請求項22】「全方位対応型固定風車基本構造」本発明請求項21の対応図である図10に示すように、水平シャフト71が東西南北どの方向に向いて固定されても、水平シャフト71に角度概ね30〜45度を持たせたタービンフィン62と又、その先に今度は水平シャフト71に平行に固定された風水レシーバー73により、風が前後左右上下どの方向から来ても風を受けて、回転する構造とした事を特徴とする全方位対応型固定風車基

本構造。

【請求項23】「竹節型ボールジョイント」図11のように円筒形の筒の両端より、内円側にネジ溝を施し中央にネジ込みみボールの肉厚の分離壁を残し、その分離壁の外側の強度保持の為に凸壁を周縁に盛り上げ、一体構成とした事を特徴とした竹節型ボールジョイント。

【請求項24】「ボール支柱利用型風水両用発電ユニット構造」本発明請求項21の基本構造をより効率的に機能させる為に、図12のように基板75に螺旋雌ネジ溝を備えたボールヘッド84を装着し、雄ネジ溝を備えたアッドボール85をねじ込みその残端に今度は図11のような竹節型ボールジョイント86をねじ込み、又、アッドボールをその残端に、又、他の竹節型ボールジョイントをというように適便長に延長継止し、その末端部に基板に雌ネジ溝を付した円筒を固定してなるボールボトムベース87にアッドボール85の端部をねじ込んで継止、固定し、必要に応じてコンクリート等に基板をネジ止めして補強し、足回りを完成させる。又、この時長い足回りに対応した風水受動構造の為に、本発明請求項21のフィンサポートドラム60の変わりに、図13のようなドラムの中央周縁に等間隔にドラムに垂直に雌ネジ溝を付し、アームドラム88とし、そこにアームベース筒89をねじ込み又そこに両端に雄ネジ溝を付したアーム90をねじ込み、その残端に竹節型ボールジョイント86にてアーム90を継止し、適便長に構成し、その端部に風水レシーバー73を装着して風又は水流に対応させる構成とした。又この時、基板上のスタンドプレート付きギアボックス77、スタンドプレート付き発電機78等の様態は、本発明請求項21に準ずるものとする。以上のように、構成した事を特徴とするボール支柱利用型風水両用発電ユニット構造。

【請求項25】「竹節型ボールジョイント利用随時径増加型ボトルボールシステム」本発明請求項24のボール支柱にあつては、搭載発電機や風受諸部品の負荷重によってはその強度に不安がある為、図14のようにネジ蓋付き円筒ボトル様のボールの上端部、下端部を雄ネジ溝切りして加工し、これ又本発明請求項23の竹節型ボールジョイントを各段の雄ネジ径が適便ネジ込み可能なように加工して、適便長に形成して必要強度に耐える形状とした事を特徴とした、竹節型ボールジョイント利用随時径増加型ボトルボールシステム。

【請求項26】「ドラムマグネットベアリング構造及び、当ベアリング利用風水受動部構造」本発明請求項21のベアリングにより、例えばフィンサポートドラム60やタービンフィン62、又カップリング64、風水レシーバー73等々の風水受動諸部品を支えるのではベアリング69にかかるこれらの自重圧により、多大な摩擦抵抗が発生する為、図15のような大径幅広の内外異極体から成る円筒様マグネットで、ドラムマグネットベアリング91のドラムに独立水平シャフト92一対を継止し、

そのドラムマグネットベアリング91を当ドラムマグネット93の外極に同極を向けた円筒のベアリングボックス94を包み込み、当マグネットベアリングボックス94から左右に突出した独立水平シャフト92、ロータギア68にスタンドプレート付きギアボックス77やスタンドプレート付き発電機78を、今度はベアリングボックス94に適便設置可能な大径ボールを持った、垂直サポーター95と垂直サポーターストッパー97により継止し、又、垂直サポーター水平方向支持板とて適便基板75を搭載出来るテーブルを構成して、その上に搭載してなる。又、当マグネットベアリングボックス91の180度下部は、図16のように半円瓦板のように構成されており、その負荷重によりその半円瓦様マグネット96は負荷重によっては適便追加できるようその径において、シリーズ化してある。又、当ベアリングボックス91側面には水平方向へのドラムマグネット93がスライドしないように、リング様のマグネットストッパー97が装備されており、又、その極面に同極を向けマグネットドラムの左右端にもマグネットストッパー97が装備されている等の特徴とした、ドラムマグネットベアリング構造及び当ベアリング利用風水受動部構造。

【請求項27】「竹節型平板ジョイントによるタービンフィン可延長型風水両用発電ユニット」本発明請求項21のタービンフィン62の先端部に、タービンフィン62の肉厚及び幅の内空を持つ内空長方体であって、その中央2等分内壁を持ち、その内壁の外縁部が凸状に盛り上がる構成とし、そこを挟んで対称位置にボルト穴を複数開け、そのタービンフィン62の端と端を当タービンフィンジョイントに挿入時に、そのボルト穴に対応する各穴が適便通過するようにタービンフィン62端部にも穴があらかじめ開けてある事の特徴とした、竹節型平板ジョイントによるタービンフィン可延長型風水両用発電ユニット。

【請求項28】「竹節型ボールジョイントボール基本構造利用配線キャップ」本発明請求項21、23、24、25等の竹節型ボールジョイント、及びボール構造、基板構造を応用するが、その先端部に図17のように半円筒型で内側にネジ切りしたピンキャップ様体に内円側にゴム等の不導体を装備させて、避雷効果を持たせた配線保持輪98頭部から垂直に、又、キャップ側面から弧状に導体のバーを出して頂点継止して鶏冠様体を形成し、電線を当配線保持輪98内に通す事により、すこぶる簡便に発電現場より電力使用現場までの配線の便に供するとともに、避雷効果も付した事の特徴とした竹節型ボールジョイントボール基本構造利用配線キャップ。

【請求項29】「放水受動型代風力発電システム」本発明諸請求項の水平ローター式風水力レーシーバーに河川等をせき止め、又は、湖沼に大小のダムを形成すると共にその一部に穴を開け、水圧を利用して放水させ当放水流を本発明の風水力レーシーバーに当てて可動させ、旧来の

水車式の垂直構成の大型水車、又は、落水管及び発電用大型設備を不要とした、簡便、安価、高効率化した事の特徴とする放水受動型代風力発電システム。

【請求項30】「螺旋溝付き円筒内設式タービン・ギア構造による風水両用発電システム」図18のように内側に螺旋溝を施した円筒又は円錐筒形の風水導管に、流線型をしたギアボックス101とタービン102を合成内設して、ギアボックス101より伸びた回転シャフトにて回転力を風水導管に外設した発電機8と一体構成とし、内側螺旋溝構造及び円錐形状により流速圧を最大限高めて発電効率をアップさせ、しかも、風力、水力、両方に適応させたばかりか、その使用方法も本発明諸請求項への応用は勿論、例えば煙突内へも応用出来る等、多岐応用可能な構成とした事の特徴とする螺旋溝付き円筒内設式タービン・ギア構造による風水両用発電システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】当発明の産業上に於ける利用分野は電気を基にするエネルギーの全分野である。

【0002】

【従来の技術】風力、水力等の自然エネルギーはすでに発電に活用されてはいるが、その発電機は一個ローターシャフトに直結されていた。又、そのエネルギー転換効率は、プロペラローターや水車、又、発電機自体の自重による軸受との重力摩擦抵抗により、そのかなりの部分が消耗されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従って、風力、水力等の自然エネルギーを如何に効率良く活用出来るかが、これからの自然エネルギー活用の課題であった。又、発電機はその取付け部により余り大型には出来ず、又、上空に重いものを固定する技術的な困難さは計り知れなかった。又、その為に基礎強度を保つ為設備はすこぶる大型化していた。

【0004】

【課題を解決する手段】従って磁力の反発浮上力をまず発電機自体に一体化して組み込む事により、従来発電の効率を悪くしていた自重圧を軽減する事に成功し、その帰結として回転速を大幅に早めるといったダブル効果を発現し、又、風力、水力、受動部回りの各部品にも磁力浮上保持する事により、殆どの自重圧から解放される構造となった。又、発電部を本来空洞のタワー（ここではハウジング塔）の胴体内部に設け、発電機をカートリッジにし、複数簡便に設置連結出来るようにした。

【0005】

【作用】本発明の基本構造は風力や水力を如何に効率良くエネルギーに転換するか、であるが、発電機本体及び風力、水力受動部に磁力浮上構造を一体化させ、殆どは無抵抗にて全受動エネルギーを電気エネルギーに転換出

来るようにしてある。

【0006】

【実施例】発電機の大形化に伴う発電用磁石ローターの膨大な重力圧から解放される構造とし、しかもそれら発電機はカートリッジ式にハウジング塔本体に納まる構造となっている。図5、図6。又、その個々の発電機シャフトはクラッチボックス27にて適便自在にコントロール連動され、その能力を調整出来るように作用する。

又、風力受動部図9-48では垂直シャフト長、プロペラアーム長等を調整して風の状況に対応出来る。又、プロペラの角度を可変式としてある為、台風時等、強風により機能全体が破損されないように構成されている。

【0007】

【発明の効果】以上のように風力、水力エネルギーを極力消耗する事なく、直接的に電気エネルギーに転換出来る。又、発電機構造自体をも無重力抵抗型に転換出来る事により、今までの非効率でコスト高という悪評の高かった自然エネルギーの活用を真に推進する事が出来る。又、当磁力浮上高速回転形式は、所謂、コマ効果又はジャイロ効果と呼ばれる。定位安定性を現出せしめて、機械的な諸々の効果を生む。又、石油を始めとする化石燃料の消費を押さえ、地球環境の保全に役立つ事は言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】断面概略図 本発明の基本となる無重力抵抗型シャフト保持機構。

【図2】断面概略図 本発明変速ギアボックスの構造説明図

【図3】断面概略図 垂直プロペラ用ローターギア、垂直シャフト連結構造説明図。

【図4】断面概略図 水力発電用シャフト保持機構の説明図。

【図5】断面概略図 ハウジング塔内に多層に設置連結される発電機の構造概略図。

【図6】断面概略図 マグネットスタビライジングベアリングボックス付設カートリッジ収納式発電機の構造概略図。

【図7】断面概略図 従発電群構造の概略説明図。

【図8】斜視図・正面概略図 電磁シャトルジョイント・コネクタの一体構造説明図。

【図9】正面・平面概略図 本発明請求項12の重層風受動部の概略説明図。

【図10】断面概略図 簡易型風水両用発電ユニット構造説明図。

【図11】断面概略図 竹節型ジョイント説明図。

【図12】斜視図 竹節型ジョイント利用ボール支柱構造説明図。

【図13】斜視図 竹節型ジョイント利用風水両用アーム・アームドラム説明図。

【図14】正面図 竹節型ジョイント利用ボトルボールシステム説明図

【図15】断面概略図 ドラムマグネットベアリング構造利用簡易型風水両用発電ユニット構造説明図。

【図16】断面図 ドラムマグネットベアリング断面概略説明図。

【図17】正面略図 竹節型ボールジョイント利用配線塔説明図。

【図18】実施例側面概略図

螺旋溝付き円錐・円筒内接タービン・ギア構造による風水両用発電システム実施例説明図。

【図19】断面及び平面概略図

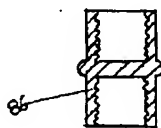
簡易型サンドイッチマグネットスタビライジングベアリング構造及び超伝導コイル磁石併用反発推力基本構造説明図。

【符号の説明】

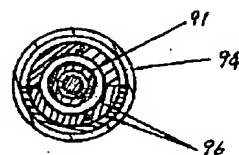
- 1 垂直シャフト
- 2 ハウジング塔
- 3 上部磁石反発基板
- 4 上部磁石反発盤
- 5 発電機ハウジング
- 6 下部磁石反発基板
- 7 下部シャフト保持磁力反発円盤
- 8 発電機
- 9 発電用磁石
- 10 上部保持部
- 11 シャフト
- 12 ローター
- 13 水平プロペラ
- 14 軸受板
- 15 ギアボックス第1歯車
- 16 ギアボックス第2歯車
- 17 ギア垂直シャフト
- 18 天基盤
- 19 磁力浮上反発歯車
- 20 ギアボックスハウジング
- 21 軸受
- 22 ストッパーベアリング
- 23 プロペラシャフト
- 24 台円錐形ギア
- 25 プロペラローター
- 26 フランシス水車
- 27 クラッチボックス
- 28 磁石円盤
- 29 マグネットスタビライジングベアリングボックス
- 30 リングストッパー
- 31 リングストッパー用凹部
- 32 発電機シャフト
- 33 電磁クラッチボックス
- 34 主反応磁石板

- | | | | |
|----|-------------------|-----|--------------------------|
| 35 | 両斜辺 | 76 | 基板サポーター |
| 36 | 下部磁石反発基板磁石軌道 | 77 | スタンドプレート付ギアボックス |
| 37 | 下部シャフト保持円盤磁石軌道 | 78 | スタンドプレー付式発電機 |
| 38 | 従反応磁石ローター | 79 | 垂直サポーター |
| 39 | 反応磁石部 | 80 | 垂直サポーターストッパー |
| 40 | 従反応機垂直シャフト | 81 | 水平ボトムサポーター |
| 41 | ストッパー | 82 | 水平方向支持板 |
| 42 | 多層発電機連結離脱クラッチボックス | 83 | シンクベース |
| 43 | 発電機上部シャフト | 84 | ボールヘッド |
| 44 | 発電機下部シャフト | 85 | アッドボール |
| 45 | 着離磁極板 | 86 | 竹節型ボールジョイント |
| 46 | 伝導アームコネクター | 87 | ボールボトムベース |
| 47 | バネ | 88 | アームドラム |
| 48 | 風受動部 | 89 | アームベース筒 |
| 49 | プロペラ付根部 | 90 | アーム |
| 50 | プロペラ部 | 91 | ドラムマグネットベアリング |
| 51 | 磁力反発浮上部 | 92 | 独立水平シャフト |
| 52 | 支持柱 | 93 | ドラムマグネット |
| 53 | ギアボックス第3歯車 | 94 | マグネットベアリングボックス |
| 54 | 天央カバー | 95 | 垂直サポーター |
| 55 | 主反応ローター | 96 | 半円瓦板様マグネット |
| 56 | 垂直プロペラ保持構造 | 97 | マグネットストッパー |
| 57 | 磁石組込ストッパー | 98 | 配線保持輪 |
| 58 | オートマチック変速ギアボックス | 99 | 配線キャップ |
| 59 | 従反応機磁石反発基板 | 100 | 風水導管 |
| 60 | フィンサポートドラム | 101 | ギアボックス |
| 61 | シャフトホール | 102 | タービン |
| 62 | タービンフィン | 103 | サポーター |
| 63 | フィンサポート用突起 | 104 | 螺旋溝 |
| 64 | ドラムカップリングライト | 105 | 着床基盤 |
| 65 | ドラムカップリング外縁壁 | 106 | 風方向探知機 |
| 66 | ドラムカップリングレフト | 107 | 風方向自動指向モーター・ギア |
| 67 | 支持部 | 108 | 大小ダム等貯水システム |
| 68 | ローターギア | 109 | 磁気反応浮遊ローター円盤 |
| 69 | ベアリング | 110 | 反応ローター |
| 70 | ベアリングホール | 111 | 反発推進固定磁石 |
| 71 | 水平シャフト | 112 | 反応コイル |
| 72 | ベアリングカップリング | 113 | 反発推進用固定磁石 |
| 73 | 風水レシーバー | 114 | サンドイッチマグネットスタビライジングベアリング |
| 74 | スナップシャフトサポーター | 115 | スナップシャフト |
| 75 | 基板 | | |

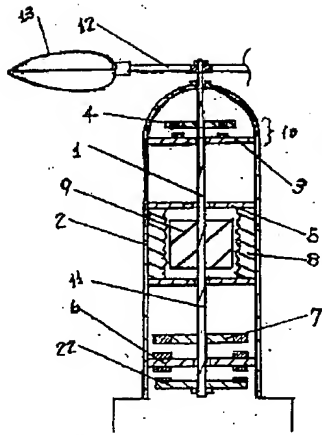
【図11】



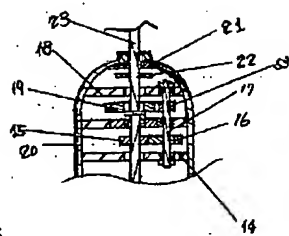
【図16】



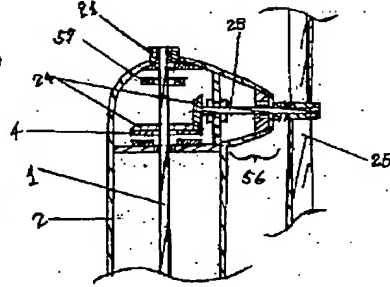
【圖1】



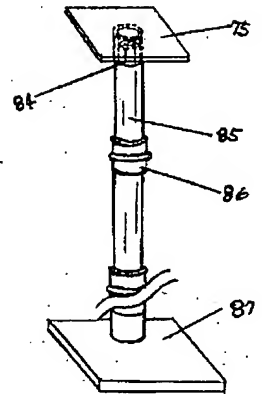
【圖2】



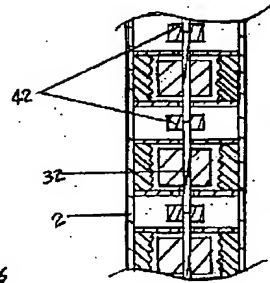
【圖3】



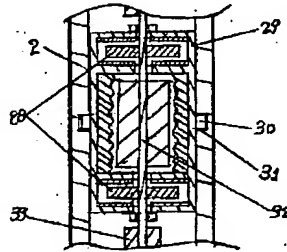
【圖12】



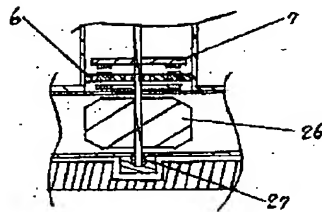
【圖5】



【圖6】

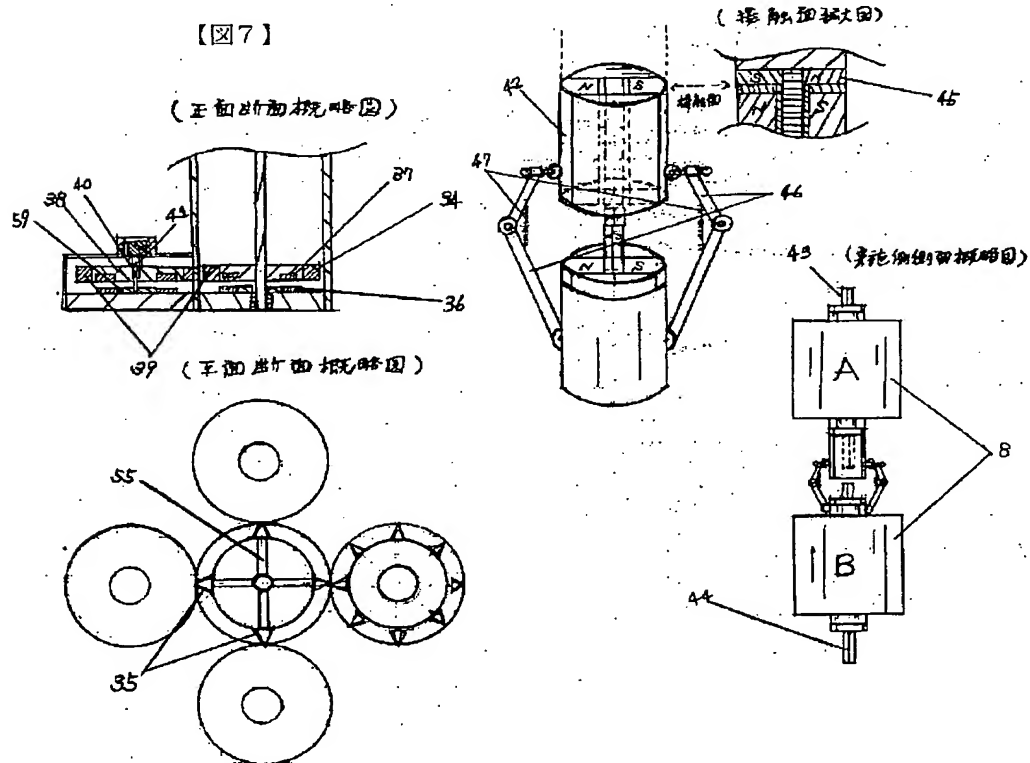


【圖4】

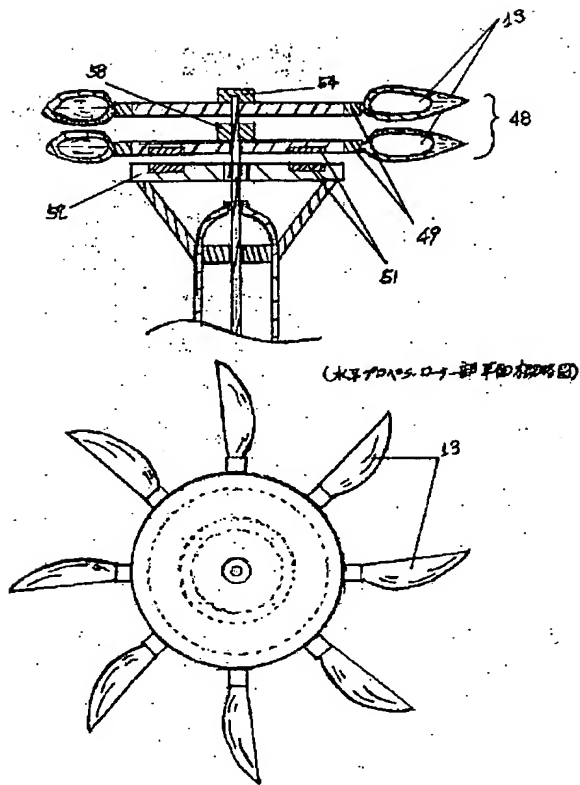


【圖8】

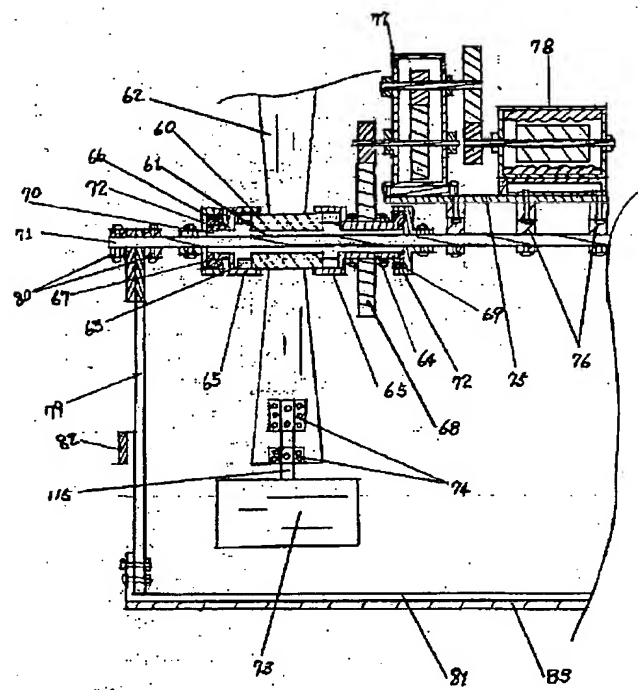
【圖7】



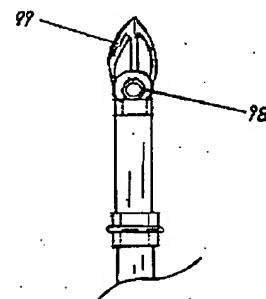
【図9】



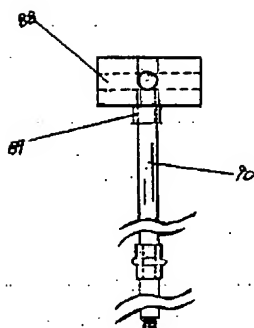
【図10】



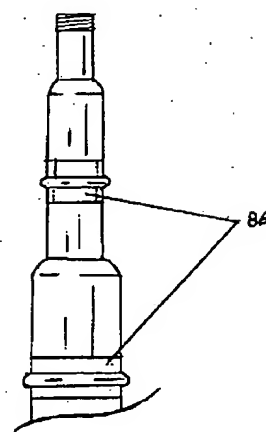
【図17】



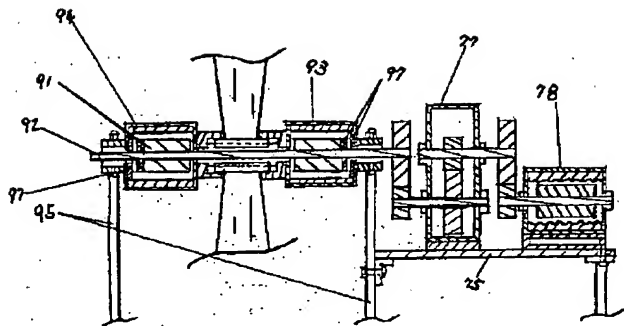
【図13】



【図14】

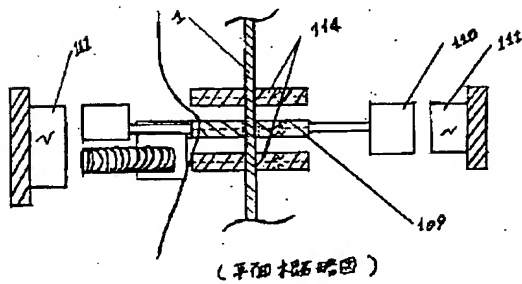


【図15】

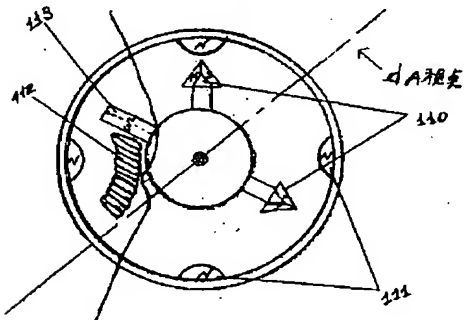


【図19】

(A断面概略図)

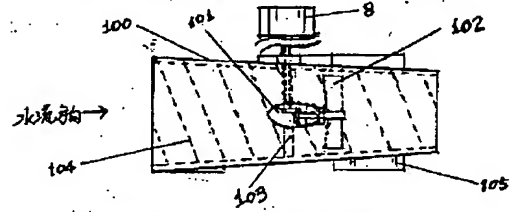


(平面概略図)

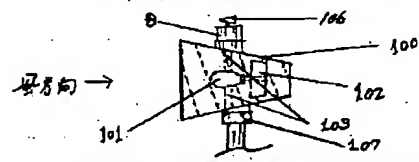


【図18】

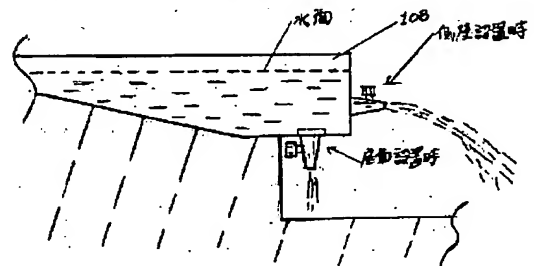
(当システム 項川床直設置時側面概略図)



(当システム 項川床直設置時側面概略図)



(当システム 項川床直設置時側面概略図)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.